

NAD

1130

PREAMPLIFIER

PREAMPLIFICATEUR

STEREO

STEREO

VORVERSTÄRKER

**INSTRUCTIONS
FOR INSTALLATION
AND OPERATION**

**MANUEL
D'INSTALLATION
ET D'UTILISATION**

BEDIENUNGSANLEITUNG

NOTE: Some NAD components are equipped with dual or multi-voltage transformers (which is indicated on the back panel). If you wish to change the voltage, please bring your unit to an authorized NAD service technician for internal conversion.

ATTENTION: Quelques pièces NAD sont munies de transformateurs à double ou à multi-voltage (indiqué au panneau arrière). Si vous voulez changer le voltage, veuillez apporter votre appareil au fournisseur de NAD pour le transformer.

ZUR BEACHTUNG: Einige NAD Geräte sind mit Umschaltern für unterschiedliche Eingangsspannungen ausgerüstet (Ein Vermerk auf der Rückseite weist darauf hin). Aptierung, wenn notwendig, muß von einem qualifizierten Techniker in einer NAD Servicestation vorgenommen werden.

REAR PANEL

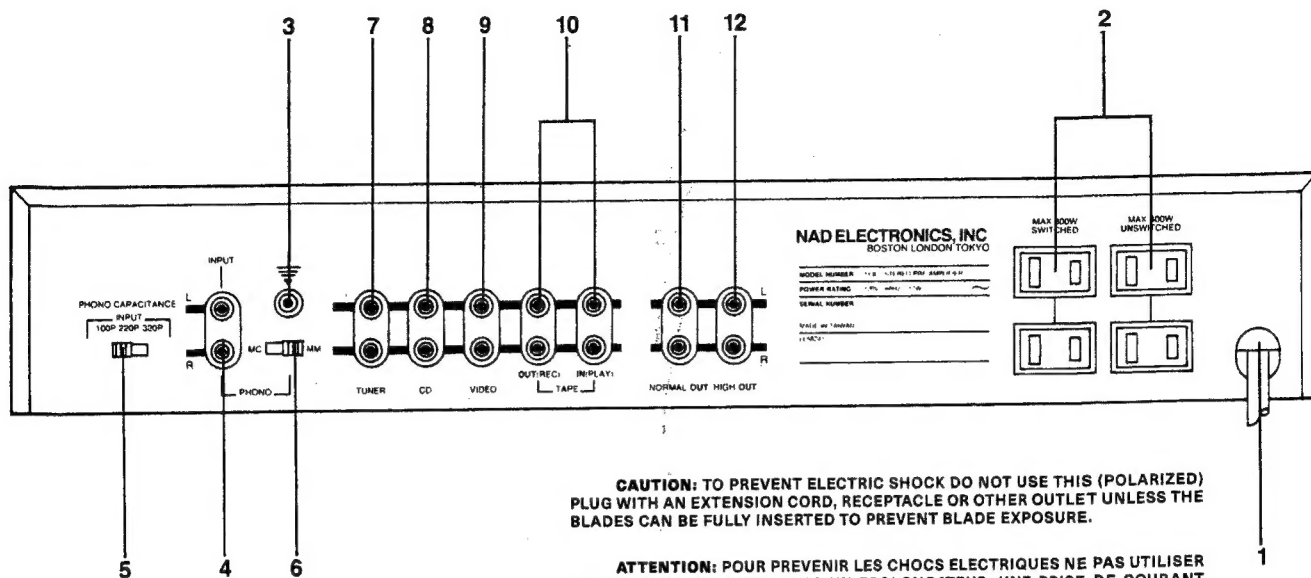
1. AC Line Cord.
2. AC Convenience Outlets.
3. Phono Ground.
4. Phono Input.
5. Capacitance Selector.
6. MM MC Selector.
7. Tuner Input.
8. CD Input.
9. Video Input.
10. Tape Rec Play.
11. Preamp Output (Normal).
12. Preamp Output (High Level).

LE PANNEAU ARRIERE

1. Cordon d'alimentation.
2. Prises CA.
3. Masse phonolecteur.
4. Entrée phono.
5. Sélecteur de capacitance.
6. Sélecteur de phonolecteur.
7. Entrée tuner.
8. Entrée de lecteur de disque compact.
9. Entrée vidéo.
10. Entrée Sortie magnétophone.
11. Sortie de préamplification (normale).
12. Sortie de préamplification (haut niveau).

RÜCKSEITE

1. Netzkabel.
2. Sekundär-Steckdosen.
3. Masseanschluss für Plattenspieler.
4. Plattenspieler-Eingang.
5. Kapazitäts-Wahlschalter.
6. MM MC Umschalter.
7. Tuner-Eingang.
8. CD-Eingang.
9. Video Eingang.
10. Tonbandgerät Eingang Ausgang.
11. Normaler Vorverstärker-Ausgang.
12. Hochpegeliger Vorverstärker-Ausgang.



FRONT PANEL

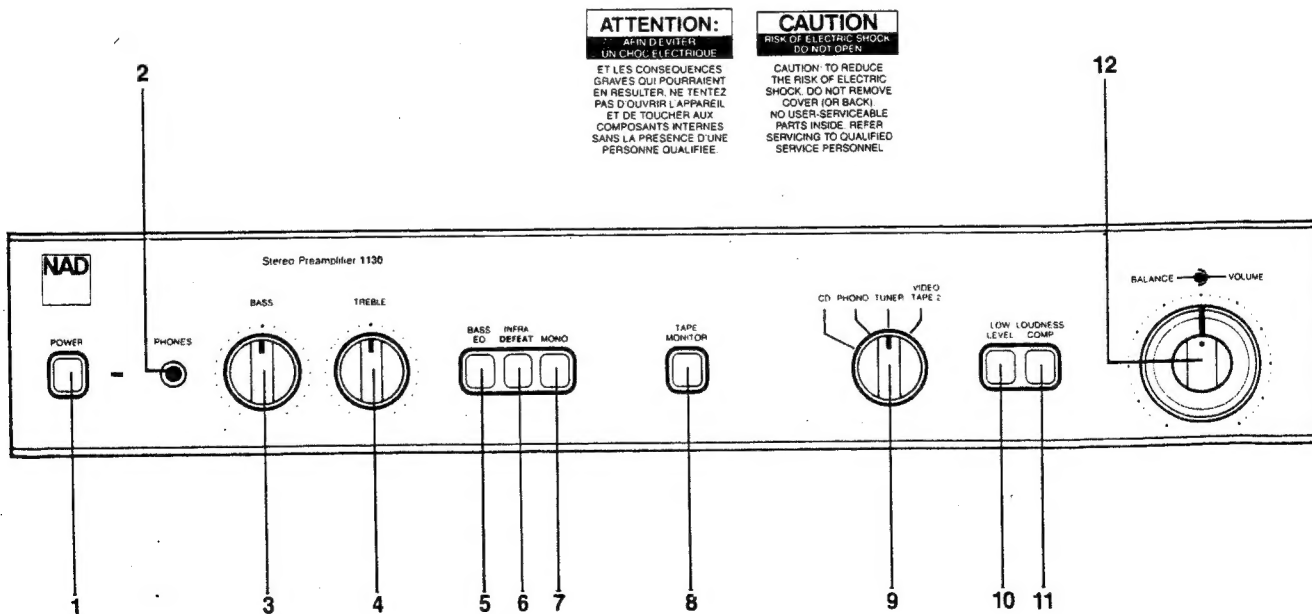
1. Power.
2. Phones.
3. Bass.
4. Treble.
5. Bass EQ.
6. Infrasonic Filter Defeat.
7. Mono.
8. Tape Monitor.
9. Input Selector.
10. Low Level.
11. Loudness Compensation.
12. Volume Balance.

LE PANNEAU AVANT

1. Alimentation.
2. Casque d'écoute.
3. Graves.
4. Aigus.
5. Bass Eq.
6. Filtre infrasonique.
7. Mono.
8. Commutateur de surveillance de bande.
9. Sélecteur d'entrée.
10. - Low level -.
11. Commutateur de contour sonore.
12. Volume Equilibrage.

FRONTSEITE

1. Netzschalter.
2. Kopfhörer-Anschluß.
3. Basssteller.
4. Höhensteller.
5. Bass Equalizer-Schalter.
6. Schalter für Infrarot-Schall-Filter.
7. Mono Stereo-Schalter.
8. Vor Über Band-Schalter.
9. Eingangs-Wahlschalter.
10. Schalter für Lautstärkeabsenkung.
11. Gehörnichtige Lautstärke-Einstellung.
12. Lautstärke Balance-Steller.



ENGLISH

REAR PANEL CONNECTIONS

1. AC LINE CORD

Plug the AC line cord into a "live" wall socket.

2. AC OUTLETS (not in U.K. model)

The AC power line cords of other stereo components may be plugged into these accessory outlets. The SWITCHED outlets are intended for all-electronic products (power amp, tuner, equalizer, or other signal processor), and will be switched on and off by the main POWER button. The UNSWITCHED outlets should be used to power products involving mechanical operations (e.g. a turntable, CD player, or tape deck); such products should be switched on and off with their own power switches.

The UNSWITCHED outlets can also be used to power any device containing a clock timer, or a digital tuner that requires uninterrupted AC power to maintain station tuning information stored in its memory.

The SWITCHED outlets can be used with a power amplifier that has a rated output of 150 watts/channel or less. A larger power amplifier, or one with a three-wire power cord, should be plugged directly into a wall outlet and should be turned on and off via its own Power switch.

3. PHONO GROUND

If your turntable is equipped with a grounding wire (usually a green wire terminating in a U-shaped spade lug), connect it to this terminal. Turn the thumb-nut counter-clockwise, place the spade lug under the nut, and tighten the thumb-nut clockwise to secure the lug. If the grounding wire has no spade lug, strip off 1 cm of insulation to expose the bare wire, twist the wire strands tightly together, insert the wire through the small hole in the shaft of the Ground terminal, and tighten the thumb-nut to fasten the wire in place.

If you encounter a persistent low-level hum or buzz in the sound, connect a wire from the Ground terminal to a true earth-ground, i.e. a copper-plated rod driven several feet into the earth. A substitute electrical ground may also prove effective: a cold water pipe, a steam radiator, or the third hole of a modern electrical wall socket.

4. PHONO INPUT

Plug the signal cables from your turntable into these jacks. If the cables or plugs are color-coded, refer to your turntable's instruction manual to learn which cable or plug is for the Left channel (upper jack) and which for the Right (lower jack). Be careful to insert each plug fully into the socket so that the plug's metal skirt fits tightly over the exterior of the socket. If necessary, crimp the plug's metal skirt slightly so as to obtain a tight fit with the socket.

5. CAPACITANCE SELECTOR

This switch selects the input capacitance of the phono preamplifier. It enables you to optimise the load capacitance for those cartridges whose frequency response is affected by this parameter.

If you are using a low-inductance pickup (such as a Grado or Micro-Acoustics), or a moving-coil cartridge, then

the setting of the CAPACITANCE selector is unimportant. But with many high-inductance magnetic pickups the capacitance setting will audibly alter the sound of the pickup.

In order to select the best value of preamp input capacitance you must first determine the total capacitance recommended for the cartridge. This usually will be included in the maker's specifications, and it may also be mentioned in magazine reviews of the cartridge.

Next, subtract the capacitance of your turntable's tonearm wiring and signal cables. (Check the specifications supplied with the tonearm, or write to the manufacturer of the tonearm, or as a last resort assume a typical value of 150 pF.) After this subtraction, what remains is the desired value of preamp input capacitance. Set the CAPACITANCE selector to the nearest value. It is not necessary to match the computed value exactly; with most phono pickups a variation of 50 pF one way or the other will produce only a very slight change in frequency response.

Example: suppose you are using a Stanton 881S pickup cartridge in a Pioneer turntable. Stanton specifies a recommended load capacitance of 275 pF for the cartridge, and the Pioneer turntable has a cable capacitance of about 100 pF. Subtracting: 275 minus 100 equals 175 pF, so you should set the CAPACITANCE selector to the nearest value, 200 pF.

If you prefer, you may simply set the CAPACITANCE selector by ear while listening to recordings that are strong in high-frequency overtones. Typically, when the capacitance is too low the upper-midrange (the soprano voice range) will be softened and the response at the highest frequencies will be peaky, leading to edgy violin tone and increased surface noise. Too high a value of capacitance will bring the upper-midrange forward while rolling off the extreme highs.

6. MM/MC SELECTOR

This switch sets the input sensitivity and gain of the phono preamplifier circuit. Set it according to the output level of your phono cartridge. Set the switch at MM for cartridges of the moving magnet, induced magnet, moving flux, and moving iron (variable reluctance) types, and for "high-output" moving-coil pickups, i.e., those with a rated output of 1.0 mV or greater. If your cartridge is a low-output moving-coil pickup (with a rated output of less than 1.0 mV), set the switch at MC.

Here is another way to determine the preferred setting of the MM/MC switch. Begin by setting it to MM. After you have completed the installation and wiring of the system, play a record. With the front-panel LOW LEVEL button OUT you should obtain a satisfyingly loud volume level with a VOLUME control setting between 9 o'clock and 3 o'clock. If you have to turn up the VOLUME control beyond 3 o'clock to get adequately loud sound, turn the VOLUME back down and re-set the MM/MC switch to MC.

7. TUNER INPUT

Connect the audio signal cable from an AM/FM (or video) tuner to this pair of jacks.

8. CD INPUT

Connect the audio signal cables from a digital Compact Disc player to these jacks. The input signal will be fed to the Volume control before reaching any active circuitry, so the



The lightning flash with arrowhead, within an equilateral triangle, is intended to alert the user of the presence of uninsulated "dangerous voltage" within the product's enclosure; that may be of sufficient magnitude to constitute a risk of electric shock to persons.



The exclamation point within an equilateral triangle is intended to alert the user of the presence of important operating and maintenance (servicing) instructions in the literature accompanying the appliance.

amplifier's circuits cannot be overloaded by high-level signals from the digital player.

If you don't have a CD player, any other line-level signal source (such as a spare tape deck) may be connected to the CD input.

9. VIDEO INPUT

These auxiliary jacks are for any "line level" signal source, such as a spare tape deck, the audio line output from a videocassette or videodisc player, or a television sound tuner.

10. TAPE REC/PLAY

The tape connections may be used with recorders of all types: cassette, micro-cassette, open-reel, digital, etc. To make recordings, connect a stereo patch cord from the amplifier's TAPE OUT (REC) jacks to the recorder's LINE IN jacks (not to its microphone inputs). To play back tapes, connect a stereo patch cord from the recorder's LINE OUT jacks to the amplifier's TAPE IN (PLAY) jacks.

The TAPE REC/PLAY jacks may be used for connecting a signal processing accessory instead of a tape recorder. Examples of such accessories include a dynamic range processor, a dynamic noise filter, a DBX disc decoder, or any other device whose operation depends on the setting of a signal threshold. Connect a patch cord from the TAPE OUT (REC) jacks to the processor's inputs, and another patch cord from the processor's outputs to the TAPE IN (PLAY) jacks.

Other signal processing accessories, such as a graphic equalizer or the special equalizer supplied with some loudspeakers, may be connected either to the TAPE jacks or at the Preamp Out jacks. The choice is a matter of convenience.

11. PREAMP OUTPUT (NORMAL)

This is the normal output from the preamplifier. Connect a stereo signal cable from these jacks to the main input jacks on your power amplifier.

If you have an equalizer, ambience-reproduction unit, or other signal processor that needs to be installed in the signal path, connect a cable from the NORMAL output jacks to the input of the processor, and a second cable from the output of the processor to the main input of your power amplifier.

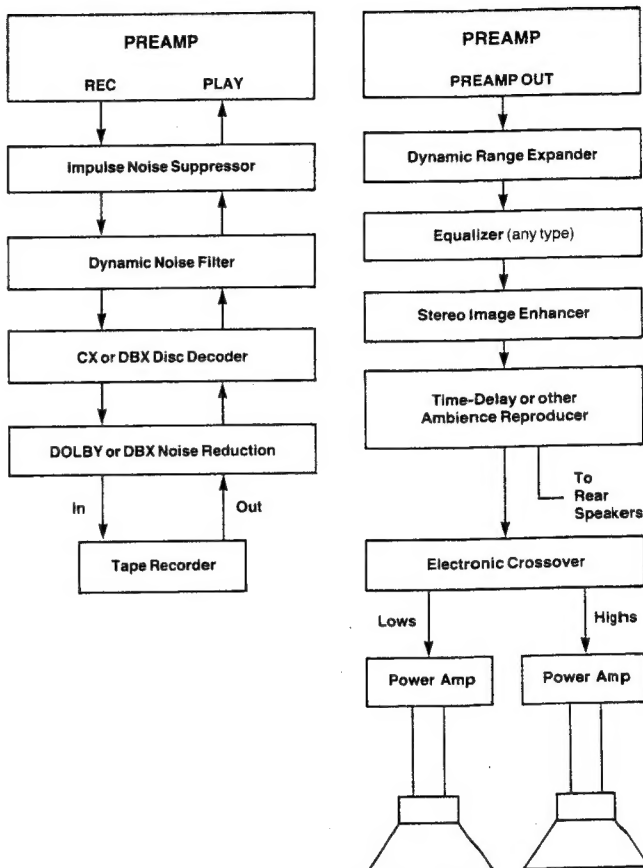
The preamp has a low output impedance (600 ohms). It can drive several amplifiers connected in parallel, and it can be used with long signal cables in order to drive power amplifiers that are located near the speakers (or "powered" speakers having built-in power amplifiers).

12. PREAMP OUTPUT (HIGH LEVEL)

At this special preamp output the signal level is approximately 13 dB higher than at the normal output, and the output impedance is lower (220 ohms). You may use these jacks if your power amplifier requires an input level of more than 2 volts to drive it to full output. The High-level output jacks also may be used to drive professional studio equipment; from these jacks the preamp can drive load impedances as low as 600 ohms and can deliver undistorted signals up to 15 volts (+26 dBm) to a high-impedance (bridging) load.

PROCESSOR CHAINING

Today's stereo systems often consist not only of the basic elements (turntable, tuner, tape deck, amplifier and speakers) but also of assorted signal-processing accessories which often exceed in number the available places in the circuit where they can be connected. It then becomes necessary to connect two or more processors in series in a single processing chain, either in a "tape monitor" loop or between the preamp and power amp, and it may not be obvious how the various processors should be chained for best results. The following sketches outline a suggested order for processor chaining, either in a tape-monitor loop or between preamp and power amp.



It is assumed that each processor in the TAPE REC/PLAY chain has its own set of "TAPE" input/output jacks, to which the next processor in the chain is connected. Each unit in the PREAMP OUT chain is assumed to have an "off" or "by-pass" mode which allows signals to pass through without processing when desired.

The outline shown here is not the only practical ordering of equipment; you could, for instance, have an equalizer in the TAPE REC/PLAY loop, at approximately the same position in the chain as the dynamic noise filter. And the ordering of the dynamic expander, equalizer, and stereo image enhancer in the PREAMP OUT chain is arbitrary.

FRONT PANEL CONTROLS

1. POWER

Depress this button to switch on the pre-amplifier and any equipment plugged into the SWITCHED convenience outlet on the rear panel. To switch the power off, depress the button again and release it.

If you prefer, you may leave the POWER switch permanently engaged and use an external switch (such as a clock timer) to turn the power on and off.

The preamplifier is equipped with a turn-on delay that automatically mutes the preamp outputs for several seconds, until the the preamp's circuits are fully stabilized. This prevents the transmission of turn-on transients to the power amplifier. The same circuit mutes the outputs instantly when the power is switched off.

2. PHONES

Plug stereo headphones in here. The circuit will provide proper drive signals for all conventional stereo headphones regardless of their impedance, with just one exception: electrostatic headphones usually are supplied with an adapter unit which must be connected directly to the speaker terminals on your power amplifier.

Insertion of a plug into the PHONES socket automatically mutes the signal at the normal PREAMP OUTPUT jacks, thus shutting off the loudspeakers. In order to resume listening to loudspeakers you must unplug the headphones from the PHONES socket.

You may freely use headphone extension cables. If you want to use a headphone Y-connector to drive two headsets simultaneously, they should be identical models. Connecting together two headphones that differ widely in impedance usually will produce a substantial loss of volume in the headset having the higher impedance (or in both).

3. BASS

The Bass control adjusts the relative level of the low frequencies in the sound. The response of the amplifier is flattest when the control is set in the detent at the 12 o'clock position. Rotation of the knob to the right (clockwise) increases the level of low-frequency sounds, and rotation counter-clockwise decreases their level. Adjust the Bass control to achieve the tonal balance that sounds most natural to you.

At moderate rotations away from center the effect of the Bass control is subtle, because its action is confined to the lowest audible frequencies where significant energy is seldom found in recordings. Only at large rotations away from center is there a substantial boost or cut at the mid-bass frequencies that are common in music.

4. TREBLE

The Treble control adjusts the relative level of the high frequencies in the sound. The response of the amplifier is flattest when the control is set in the detent at the 12 o'clock position. Rotation of the Treble control to the right (clockwise) increases the level of high-frequency sounds, and rotation counter-clockwise decreases their level. Adjust the Treble control to achieve the tonal balance that sounds most natural to you.

Boosting the Treble increases the brilliance and clarity of details in the sound, but also makes any noise more prominent. Turning down the Treble makes the sound mellower while suppressing hiss and record surface noise; but too much Treble roll-off will make the sound dull.

5. BASS EQ.

This circuit boosts the lowest bass frequencies, those below 60 Hz. In virtually all loudspeakers the useful output rolls off at frequencies below the woofer/cabinet resonance (which typically occurs between 40 and 70 Hz). The BASS

EQ circuit compensates for this rolloff, extending the useful response of the speakers significantly lower in frequency.

If your loudspeakers already have extended and powerful deep-bass response, the BASS EQ provides other benefits:

- It helps to correct the rolled-off bass in some recordings.
- It provides effective "loudness compensation" to restore subjectively correct tonal balance at low volume levels.
- It helps to compensate for listening-room acoustics. ("Standing waves" in the room tend to weaken the low bass and reinforce the mid-bass at typical listening positions.)

Of course very low frequencies are not found in all music, nor in all recordings, so the effect of the BASS EQ often won't be obvious. Sometimes you may find that switching it in and out does not produce any apparent change in the sound, simply because the recording contains no energy at very low frequencies. But usually the BASS EQ will provide an audible (and occasionally a dramatic) strengthening of the deepest bass.

The BASS EQ circuit also includes an infrasonic filter that rolls off the response below 25 Hz to prevent inappropriate amplification of non-musical signals below the audio range.

CAUTION: Be prepared to switch off the equalization when playing recordings (especially digitally mastered discs) that contain unusually powerful recorded bass. The combination of a high playback volume level, the BASS EQ, and a bass-heavy input signal could overdrive the amplifier into clipping and—more important—overdrive your woofers beyond their safe excursion limits, causing the voice-coils to clatter against the magnet back-plates. (This risk is particularly serious with small woofers, those smaller than six inches in diameter, which usually are not designed to accept high power levels at the lowest frequencies.) As long as a speaker sounds good it probably is OK; but distorted or unmusical sounds, such as clattering or buzzing, signal distress in a woofer.

Be alert, also, for signs of acoustic feedback (in which the low-frequency vibrations from the speakers are picked up by the record-playing stylus and are re-amplified). If you encounter a sustained low-frequency roar, or frequent groove-jumping, immediately turn down the Volume and switch off the BASS EQ until a more nearly vibration-free mounting for the turntable is found.

6. INFRASONIC FILTER DEFEAT

The output from a record player usually contains strong but inaudible impulses at infrasonic frequencies (below 20 Hz) due to disc warps, stylus/tonarm resonance, and vibrations reaching the turntable. If these are amplified at full strength, they may waste amplifier power and produce excessive woofer cone excursions, muddying the sound.

The infrasonic filter attenuates these unwanted signals. The filter is normally in-circuit (with the button OUT), and it is especially desirable to have it in-circuit when a large low-frequency boost is being applied via the BASS control.

If you want to bypass the infrasonic filter, depress the INFRA DEFEAT button. As long as the button is OUT, the filter is active.

A second infrasonic filter is included in the BASS EQ circuit and is automatically engaged when the bass equalization is used. It is not affected by the INFRA DEFEAT button.

7. MONO

This button blends the two stereo channels together to produce monophonic sound. This blend minimizes rumble and surface noise in old monophonic records. The button must be OUT for normal stereo listening.

8. TAPE MONITOR

When this button is pressed it lets you hear the playback signal from your tape recorder (or any other device connected to the TAPE IN (PLAY) jacks on the rear panel). If you have a signal-processing accessory (such as a graphic equalizer or dynamic expander) connected to the TAPE jacks, pressing TAPE MONITOR allows you to hear the processed signal.

The TAPE MONITOR button affects only what you hear, not what is being recorded. The program source chosen by the INPUT SELECTOR is always fed to the REC jacks for recording or processing, regardless of any other controls.

CAUTION: If you have nothing connected to the TAPE REC/PLAY jacks, or have a tape deck connected but not running, then when you press TAPE MONITOR you will hear nothing but silence—regardless of what other buttons you may press! To disengage the TAPE MONITOR circuit and restore the normal signal path, press the TAPE MONITOR button again and release it.

The standard purpose of the TAPE MONITOR is to allow you to listen to recorded tapes, and also to check on tape recordings as they are being made. If you have a three-head tape deck that allows off-the-tape monitoring during recording, engaging the TAPE MONITOR switches on both the amplifier and the tape deck will let you hear the playback signal from the tape immediately after it is recorded, so that you can check on its quality.

To make tape recordings on a recorder attached to the TAPE REC/PLAY jacks, simply use the INPUT SELECTOR switch to select the program source that you want to record from (CD, PHONO, TUNER, etc.). The recording will not be affected by any control but the INPUT SELECTOR; thus you may vary the volume and tone controls, the TAPE MONITOR switch, etc., without altering the recording that is being made.

COPYING TAPES: If you want to copy a recording from one tape deck to another, connect the "copying" or "dubbing" recorder (with a blank tape) to the TAPE REC/PLAY jacks. Connect the playback cable from the "source" deck (the machine containing the tape to be copied) to the Video input jacks. Select Video on the INPUT SELECTOR switch in order to hear the source tape and feed its signal to the copying recorder. If you then press the TAPE MONITOR button, you will hear the signal after it has passed through the copying recorder's electronics.

If you need greater flexibility in connecting and copying among multiple tape decks, purchase an inexpensive switch-box, connect it to the TAPE REC/PLAY jacks, and connect the tape decks to the switch-box. (Example: the Radio Shack #42-2105 switch-box contains switches for monitoring and copying among three tape decks.)

9. INPUT SELECTOR

This switch selects the input signal. The selected input signal will be heard through the loudspeakers or headphones as long as the TAPE MONITOR button is disengaged. The selected input signal will also be fed out through the TAPE OUT (REC) jacks for tape recording or signal processing.

10. LOW LEVEL

This button reduces the volume of the amplified sound by approximately 20 decibels. It has no effect on the signal fed to the TAPE OUT (REC) jacks for taping or processing. The LOW LEVEL switch has several practical uses:

- It extends the useful range of the Volume control. With high-output signal sources, with efficient loudspeakers, or with sensitive headphones, you may find that the sound is too loud over most of the range of the Volume control, so that you are restricted to using only settings near the lower end of the control range. In this case, engaging the Low Level switch to reduce the output level will allow you to use the full range of the Volume control for normal listening.

- It provides optimum signal-to-noise ratio for low-level listening in quiet environments. For example, if you are listening to soft music late at night when the surroundings are quiet, the Low Level switch minimizes the already-low residual noise of the preamplifier and tone-control circuits, ensuring noise-free listening.

- It provides a convenient temporary cut in volume, to be used while answering the telephone for instance. When the button is pressed again and released, it restores the volume precisely to the pre-set level.

11. LOUDNESS COMPENSATION

This button engages a "loudness compensation" circuit which, at low-to-medium settings of the Volume control, boosts the bass response of the amplifier in order to compensate for the human ear's diminished sensitivity to low-frequency sounds at low loudness levels. The circuit also provides a slight treble boost to overcome the "masking" of subtle high-frequency details by background noise.

Instead of using this button, you may prefer to use the tone controls and BASS EQ to obtain the tonal balance that sounds most natural to you, at any volume level.

12. VOLUME/BALANCE

The knurled outer ring of this two-section knob is the Volume control, which adjusts the overall loudness of the sound. The control is designed for accurate tracking of the two channels, so that the stereo balance will not shift noticeably as the Volume control setting is varied.

The center section of the dual knob is the Balance control, which adjusts the relative levels of the left and right

channels. A detent at the 12 o'clock position marks the point of equal balance. Rotation of the knob to the right (clockwise) decreases the level of the left channel so that only the right channel is heard, thus shifting the sonic image to the right. Rotation of the knob to the left shifts the sonic image toward the left speaker.

Adjust the Balance control to produce a natural spread of sound across the space between the speakers, with any monophonic sound (such as a radio announcer's voice) appearing as a phantom image centered midway between the speakers.

Ideally the detented center position of the Balance control would be its normal setting. But several common circumstances may cause an unequal balance between the channels, requiring a compensatory off-center setting of the Balance control to restore the most uniform spread of stereo sound between the speakers. Examples include unequal output from the two channels of the phono cartridge, different acoustical environments around the two loudspeakers, or simply a listening position that is closer to one speaker than to the other.

These controls do not affect the signals fed to the TAPE REcording jacks.

IN CASE OF DIFFICULTY: A TROUBLE-SHOOTING GUIDE

SYMPTOM	POSSIBLE CAUSE
No sound.	Power not on. Line cord unplugged. Tuner selected but tuned to a blank frequency between stations. Video input selected with no video (or other auxiliary source) playing. Tape Monitor engaged with no tape playing. Headphone plug in PHONES socket. (Sound will appear in headphones only. Unplug phones to restore sound via speakers.)
No sound in one channel.	Balance control turned full-left or full-right. Connecting cable pulled loose or making poor contact in socket. Rotate plugs in sockets to restore contact. Broken wire in a connecting cable. Wiggle all cables, especially where they enter plugs. Dirty contact in a switch. Exercise all front-panel switches to restore clean wiping contact.

SYMPTOM	POSSIBLE CAUSE
Low-frequency hum in phono.	Turntable grounding wire not connected. Ground-loop hum. Install polarized AC plugs properly in polarized wall sockets (in which one slot is longer than the other). Try reversing any non-polarized plugs in their sockets, to find the orientation that yields the least hum. Turntable located too close to the amplifier (especially to its left). Locate the turntable to the right of the amplifier. Phono cables routed too close to the amplifier's power transformer (at left-rear). Phono plugs making poor contact in socket. (Also check any phono plugs in the turntable base.)
Hum in tape playback.	Tape deck located too close to amplifier (directly above or below). Tape deck located too close to television set. Plugs making poor contact in sockets.
Weak bass; diffuse stereo imaging.	Speakers wired out of phase. Swap connections at the back of ONE speaker. Very weak or no bass may be caused by a defective (burnt-out or blown) woofer.

FRANÇAIS

INSTALLATION

Placez cet appareil sur une surface plate et stable. Le transformateur de cet appareil émet un champ magnétique modeste. Nous vous conseillons donc de ne pas y superposer ou d'y placer à côté une platine munie d'un phonoclecteur à bobine mobile.

De plus, cet appareil émet une certaine chaleur ; il requiert conséquemment un certain degré de ventilation. Ainsi prenez soin de ne pas en obstruer les bouches d'aération se trouvant sur les parties supérieure et inférieure du châssis.

ATTENTION : Afin d'éviter tout risque d'incendie ou de choc électrique, ne jamais renverser sur cet appareil un liquide quelconque. Au cas où cela se serait produit accidentellement, mettez immédiatement l'appareil hors-circuit et débranchez le cordon d'alimentation. De manière générale, attendez que le liquide s'évapore avant de remettre l'appareil en marche. Toutefois, dans certains cas (par exemple, si vous avez renversé une solution autre que de l'eau ou de l'alcool dénaturé), il vous est conseillé de contacter au plus vite votre concessionnaire.

Ne jamais essayer de modifier ou de réparer cet appareil personnellement. En cas de panne, contactez votre concessionnaire.

LE PANNEAU ARRIERE

1. CORDON D'ALIMENTATION

Branchez le cordon d'alimentation à une prise CA murale.

2. AC OUTLETS (Prises CA)

Les cordons-secteurs d'autres appareils de votre chaîne stéréo peuvent être branchés à ces prises. Les prises marquées « SWITCHED » sont destinées à tous produits totalement électronique (ampli de puissance, tuner, correcteur ou autre processeur) et leur mise en service sera automatique lorsque le bouton alimentation sera enfoncé. Les prises marquées « UNSWITCHED » sont destinées aux produits à fonctionnement mécanique (platine, lecteur compact disc, magnéto à bobine). Des interrupteurs indépendants d'alimentation devraient être prévus pour ces appareils.

Les prises marquées « UNSWITCHED » peuvent aussi servir pour alimenter un appareil à horloge ou tuner numérique lorsque ce dernier exige une alimentation CA en continue pour sauvegarder des données dans sa mémoire concernant le réglage sur fréquence.

Les prises marquées « SWITCHED » peuvent servir pour un ampli dont la puissance nominale reste dans la limite de 150 watts par canal. Un ampli plus puissant ou équipé d'une prise à trois fiches doit être branché directement sur le secteur et disposer d'un interrupteur d'alimentation indépendant.

3. PHONO GROUND (Masse phonoclecteur)

Si votre platine est munie d'un câble de mise à terre (généralement un cordon d'une couleur verte munie d'une plaquette métallique en forme de U), branchez-la à cette borne. Tournez l'écrou vers la gauche, insérez la plaquette métallique sous l'écrou et revissez-le. Si le câble de mise à terre n'est pas muni d'une telle plaquette, enlevez-en environ un centimètre d'isolant. Torsadez soigneusement les fils ainsi dénudés, insérez-les dans l'encoche prévue à cet effet et resserrez l'écrou.

Si vous entendez toujours un ronflement continu après la mise à terre de votre platine, branchez la masse de l'amplificateur à une véritable prise de terre (c'est-à-dire un morceau de cuivre que vous aurez enfoncé dans le sol) ou

alternativement à une prise de terre électrique (par exemple, un conduit d'eau froide ou un radiateur).

4. PHONO INPUT (Entrée phono)

Raccordez votre platine aux bornes « phono » de l'amplificateur. Veuillez lire soigneusement le mode d'emploi accompagnant votre platine avant de procéder aux connexions ; distinguez entre les deux canaux. Insérez ensuite soigneusement la fiche représentant chaque canal dans la prise appropriée. Si besoin est, ondulez la jupe de la fiche afin d'en parfaire le contact avec la borne d'entrée « phono ».

5. PHONO CAPACITANCE (Sélecteur de capacitance)

Cette touche permet de sélectionner la capacitance d'entrée du préamplificateur de la section phono. Elle vous permet de réaliser des performances optimales lors de l'utilisation de phonoclecteurs spécifiques.

Si vous utilisez un phonoclecteur à faible inductance, (par exemple, un phonoclecteur Grabo ou Micro-Acoustics) ou un phonoclecteur à bobine mobile, il n'est pas nécessaire d'ajuster ce sélecteur. Toutefois, au cas où vous utilisez un phonoclecteur à haute inductance, une sélection optimale de la capacitance produira une différence perceptible dans le rendement de votre amplificateur.

Etablissez au préalable la capacitance recommandée par le fabricant du phonoclecteur, en vous référant aux spécifications techniques accompagnant le produit. Ensuite, enlevez-en la capacitance du bras et des câbles de signalisation de votre platine (vérifiez les spécifications techniques accompagnant le produit ou alternativement présumez une valeur standard: 150 pF). Le reste représente la valeur appropriée de la capacitance d'entrée du préamplificateur. Placez alors le sélecteur dans la position appropriée. Généralement, une différence de 50 pF de plus ou de moins n'affectera la reproduction de vos disques que très légèrement.

Par exemple, si votre platine Pioneer est munie d'un phonoclecteur Stanton 881S. Stanton recommande une capacitance de 275 pF et Pioneer spécifie que le bras de leur platine est d'une capacitance d'environ 100 pF. Ôtez 100 pF de 275 pF : vous obtenez 175 pF. Le sélecteur devrait alors indiquer 200 pF.

Alternativement, vous pouvez ajuster la capacitance du préamplificateur en vous fiant à vos oreilles. Dans ce cas, nous vous conseillons l'utilisation d'enregistrements contenant des plages aiguës rigoureuses. De manière générale, si la capacitance est trop faible, vous remarquerez une atténuation des plages à fréquence moyenne au profit des aigus. Au cas où vous choisissez une capacitance trop élevée vous remarquerez un effet contraire.

6. MM/MC SELECTOR (Sélecteur de phonoclecteur)

Ce sélecteur détermine la sensibilité d'entrée et le gain de votre circuit de préamplification phono. Positionnez-le par rapport à la puissance de sortie de votre phonoclecteur. Placez le sélecteur dans la position MM si vous utilisez des phonoclecteurs à aimant mobile ou des phonoclecteurs à bobine mobile à haut rendement (en d'autres mots, des phonoclecteurs à bobine mobile dont la puissance de sortie équivaut, ou est supérieure à 1,0 MV). Si vous utilisez un phonoclecteur à bobine mobile à faible rendement (en d'autres mots, moins de 1,0 MV), placez le sélecteur dans la position MC.

Alternativement, afin de déterminer la position optimale du sélecteur, procédez de la manière suivante : placez-le dans la position MM. Ayant libéré le commutateur de sourdine, jouez une pièce musicale. Vous devriez obtenir un niveau d'écoute relativement élevé aux environs de la position médiane du contrôle de volume. Au cas contraire, baissez le volume et placez le sélecteur dans la position MC.

7. TUNER INPUT (Entrée tuner)

Raccordez le câble de connexion de votre tuner AM/FM à cette paire de bornes.

8. CD INPUT (Entrée lecteur de disque compact)

Raccordez les câbles de sortie de votre lecteur de disque compact à cette paire de bornes. Le niveau des signaux injectés est contrôlé par le bouton de volume, évitant ainsi tout risque de surmenage des circuits de l'amplificateur.

Si vous ne possédez pas un lecteur de disque compact, branchez à cette paire de bornes un magnétophone ou la sortie audio d'un magnétophone.

9. VIDEO INPUT (Entrée vidéo)

Raccordez à cette paire de bornes les fils de sortie d'un deuxième magnétophone ou la sortie audio d'un magnétophone ou d'un accessoire similaire.

10. TAPE INPUT/OUTPUT (Entrée/Sortie magnétophone)

Raccordez les différents types de magnétophone aux bornes « magnétophone » de l'amplificateur. Afin de réaliser des enregistrements, raccordez les bornes de sortie « magnétophone » de l'amplificateur (TAPE REC) aux bornes d'entrée du magnétophone (LINE IN). Pour la lecture de vos bandes, raccordez les bornes de sortie du magnétophone (LINE OUT) aux bornes d'entrée de l'amplificateur (TAPE PLAY).

De plus, il vous est possible d'utiliser les bornes « magnétophone » de l'amplificateur pour le raccordage d'accessoires tels qu'un démodulateur DBX ou un processeur dynamique ou encore un filtre dynamique. Raccordez les bornes de sortie « magnétophone » de l'amplificateur (TAPE REC) aux entrées du processeur ; et les bornes de sortie du processeur aux bornes d'entrée « magnétophone » de l'amplificateur (TAPE PLAY).

D'autres accessoires tels qu'un correcteur graphique ou un correcteur fourni avec certains types d'enceintes peuvent être branchés soit aux bornes « magnétophone » de l'amplificateur, soit à la sortie de préamplification.

11. PREAMP OUTPUT (NORMAL) (Sortie de préamplification: normale)

Celle-ci représente la sortie normale du pré-ampli. Brancher les cordons audio sur ces prises depuis les prises d'entrée de votre ampli de puissance.

Si vous disposez d'un correcteur, ligne à retard ou autre type de processeur destiné à être relié entre le pré-ampli et l'ampli de puissance, raccorder les prises de sortie NORMALE à l'entrée du processeur et, au moyen d'un deuxième cordon, la sortie du processeur à l'entrée de votre ampli de puissance.

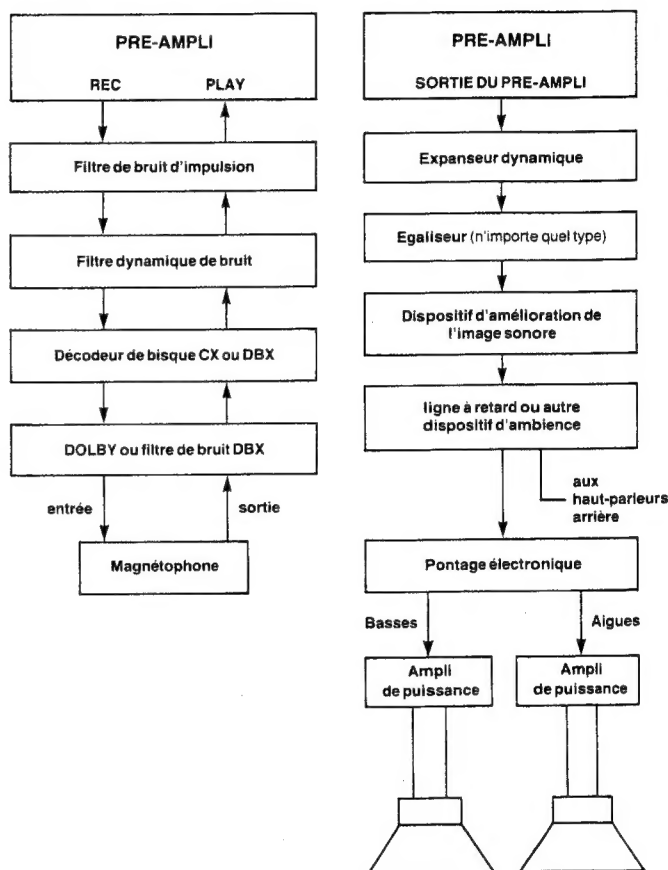
Le pré-ampli dispose d'une impédance basse (600 ohms). Il peut alimenter plusieurs amplis reliés en parallèle ou servir avec de longs cordons audio pour alimenter des amplis de puissance situés à proximité des haut-parleurs (ainsi que des haut-parleurs à ampli incorporé).

12. PREAMP OUTPUT (HIGH LEVEL) (Sortie de préamplification: haut niveau)

A cette sortie spéciale du pré-ampli, le niveau du signal sera d'environ 13 dB supérieur à celui de la sortie normale et l'impédance inférieure (220 ohms). Lorsque votre ampli de puissance exige un niveau d'entrée supérieur à 2 volts pour fournir une puissance maximum, brancher l'ampli de puissance à ces prises. Ces dernières peuvent aussi servir avec un matériel professionnel de studio. A partir de ces prises, le pré-ampli peut fournir une alimentation aux impédances basses de charge avec une limite de 600 ohms et produit un signal sans distorsion jusqu'à 15 volts (+ 26 dBm) à un pont de charge à haute impédance.

L'ENCHAÎNEMENT DES PROCESSEURS

Les chaînes stéréophoniques modernes sont souvent constituées non seulement des éléments de base (platine, tuner, magnéto, ampli et haut-parleurs) mais comprennent aussi une variété d'éléments accessoires pour modifier les signaux et dont le nombre peut souvent dépasser la quantité d'endroits de raccordement prévus dans le circuit. A ce moment-là un raccordement en séries de deux processeurs peut devenir nécessaire pour créer une seule chaîne de processeurs soit une boucle TAPE MONITOR soit une boucle entre le pré-ampli et l'ampli de puissance. En plus, le choix d'une séquence d'enchaînement des différents processeurs pour obtenir les meilleurs résultats n'est pas toujours évident. Les dessins suivants sont destinés à vous donner une idée générale de la séquence préconisée pour l'enchaînement des processeurs soit en boucle de TAPE MONITOR ou bien en boucle entre le pré-ampli et l'ampli de puissance.



Il est pris comme donnée de base que chaque processeur de la boucle TAPE MONITOR dispose de son propre ensemble de prises d'entrée et de sortie pour être raccordé au processeur suivant dans la chaîne. Il va de soi aussi que chaque élément de la boucle SORTIE PRE-AMPLI puisse fonctionner en mode hors service ou en dérivation qui permettra à l'appareil de laisser passer les signaux sans modification lorsque l'utilisateur le souhaite.

La solution représentée ci-dessus n'est pas la seule séquence praticable des éléments. Vous pourrez, si vous le souhaitez, rajouter un égaliseur à la boucle TAPE REC/PLAY à peu près au niveau du filtre dynamique de bruit. De même, les positions relatives de l'expanseur dynamique, l'égaliseur et le dispositif d'amélioration de l'image sonore ne sont pas obligatoires.

LE PANNEAU AVANT

1. POWER (Alimentation)

Enfoncez la touche d'alimentation afin de mettre l'amplificateur de contrôle ou tout autre accessoire branché aux prises CA actives situées sur le panneau arrière de l'amplificateur sous tension. Enfoncez la même touche une deuxième fois pour mettre l'appareil hors-circuit.

Si vous désirez, laissez la touche d'alimentation de l'amplificateur en permanence dans la position enclenchée et contrôlez-en l'alimentation à travers une touche d'alimentation indépendante ou extérieure.

Durant les quelques secondes que prend l'amplificateur pour que se stabilisent ses circuits, un mécanisme se déclenche automatiquement, prévenant toute sortie de signaux en préamplification. Ceci empêche le passage de signaux transitoires jusqu'au bloc de puissance. Le même mécanisme ferme automatiquement les sorties de l'amplificateur lorsque vous le mettez hors-circuit.

2. PHONES (Casque d'écoute)

Branchez-y votre casque d'écoute. A l'exception des casques d'écoute électrostatiques qui sont généralement fournis avec un adaptateur que vous devrez brancher directement aux bornes d'enceintes à l'arrière de l'amplificateur, le circuit de l'amplificateur émettra des signaux convenant à tous les casques d'écoute conventionnels.

Lorsque vous insérez la fiche du casque d'écoute dans la prise appropriée, vous fermez automatiquement les enceintes acoustiques. Si vous désirez utiliser les enceintes, débranchez le casque d'écoute.

Vous pouvez également brancher à la prise une allonge ou un adaptateur vous permettant d'utiliser deux casques d'écoute. Idéalement, utilisez deux casques d'écoute identiques; autrement, vous percevrez une perte de puissance substantielle dans le casque ayant une impédance plus élevée (ou dans les deux casques).

3. BASS (Graves)

Cette commande sert à ajuster les graves. En la laissant dans la position médiane, vous annulez la correction de la réponse de fréquence. Une rotation de la commande vers la droite accentue les graves tandis qu'une rotation vers la gauche les graves tandis qu'une rotation vers la gauche les réduit. Ajustez les graves en fonction de la salle d'écoute et de vos préférences personnelles. Une rotation modérée de la commande n'affecte que très subtilement le rendement grave de cet appareil tandis qu'une rotation accentuée produit des différences perceptibles, affectant surtout les passages à fréquence moyenne.

4. TREBLE (Aigus)

Cette commande sert à ajuster les tonalités aiguës ou les sons à haute fréquence. En la laissant dans la position médiane vous annulez la correction de la réponse de fréquence. Une rotation de la commande vers la droite accentue les aigus (tout en augmentant les bruits de fond) tandis qu'une rotation vers la gauche les réduit. Ajustez la commande en fonction de la salle d'écoute et de vos préférences personnelles.

5. BASS EQ

Ce circuit accentue la correction de la réponse des fréquences les plus basses (généralement au-dessous de 60 Hz). La grande majorité des enceintes ne reproduit pas de manière satisfaisante les fréquences entre 40 Hz et 60 Hz. Le circuit « Bass Eq » développé par NAD, en accentuant les signaux à basse fréquence, améliore effectivement le rendement des enceintes acoustiques.

Si vos enceintes ont un rendement grave accentué et puissant, le circuit « Bass Eq » comporte d'autres avantages indéniables.

■ Il corrige effectivement le faible rendement grave de certains enregistrements

■ Il sert d'interrupteur de contour sonore, vous permettant de compenser l'insensibilité de l'oreille humaine aux graves et aux aigus lors de l'écoute à faible niveau

■ Il vous permet d'ajuster la plage grave en fonction de l'acoustique de la salle d'écoute.

Toutefois, tous les enregistrements ne contiennent pas nécessairement des plages à très basse fréquence; donc, le fonctionnement du circuit ne sera pas toujours perceptible. Occasionnellement néanmoins, le circuit « Bass Eq » améliorera sensiblement le comportement de vos enceintes lors des passages graves.

Ce circuit incorpore également un filtre infrasonique éliminant automatiquement les fréquences inférieures à 25 Hz, prévenant ainsi l'amplification de signaux non-musicaux.

ATTENTION : Prière de ne pas enclencher le circuit « Bass Eq » lors de l'écoute de pièces musicales contenant des passages graves relativement élevés (par exemple, un disque numérique). Un niveau d'écoute et un passage grave élevés aussi bien que l'enclenchement du circuit pourraient contribuer à surmener l'amplificateur ou vos enceintes (ce risque est encore plus grand si vous utilisez des haut-parleurs pour graves ne dépassant pas une quinzaine de centimètres de diamètre).

Aussi, si vous percevez un ronflement continu ou une réaction acoustique (lorsque le phonocapteur d'une platine est affecté par des vibrations sonores qui sont à leur tour amplifiées), baissez immédiatement le volume de l'amplificateur et libérez la touche « Bass Eq ». Trouvez ensuite un emplacement plus stable pour votre tourne-disques.

6. INFRASONIC FILTER DEFEAT (Filtre infrasonique)

Une platine émet généralement des signaux infrasoniques puissants quoique imperceptibles (au-dessous de 20 Hz), dus par exemple aux vibrations avoisinantes. Une amplification maximale de ces signaux contribuera à surmener vos enceintes et à affecter la clarté de leur rendement.

Cet amplificateur comporte un filtre infrasonique éliminant ce type de signaux. Ce filtre forme partie du circuit de l'amplificateur et nous vous en recommandons l'utilisation lors des séances d'écoutes incorporant des passages graves relativement élevés.

Toutefois, vous pouvez annuler l'effet du filtre en enclenchant l'interrupteur. Dans la position libérée (OUT) le filtre est actif. Le circuit « Bass Eq. » incorpore un deuxième filtre infrasonique indépendant de l'interrupteur; il est automatiquement activé lors de la mise en marche du circuit « Bass Eq. »

7. MONO

Cette commande vous permet de passer au mode monophonique. Enfoncez-la et l'amplificateur mixera automatiquement les signaux provenant des deux canaux stéréophoniques, réduisant le ronflement des disques monophoniques. Libérez la touche lors des écoutes en mode stéréophonique.

8. TAPE MONITOR

(Commutateur de surveillance de bande)

Lorsque vous enfoncerez ce bouton vous entendrez le signal playback de votre magnéto (ou n'importe quel appareil branché aux prises TAPE-IN (PLAY) situées sur le panneau arrière). Si vous disposez d'un processeur accessoire (cor-

recteur graphique ou expanseur de dynamique, par exemple) relié aux prises TAPE, vous pouvez écouter le signal modifié en appuyant sur le bouton TAPE MONITOR.

Le bouton TAPE MONITOR conditionne l'écoute sans modifier le déroulement de l'enregistrement. La source du signal, sélectionnée par le moyen de INPUT SELECTOR, sera toujours reçue par la prise REC pour être enregistrée ou modifiée par un processeur et ceci sans tenir compte de l'état des autres commandes.

ATTENTION : Dans le cas où les prises REC/PLAY ne sont pas branchées ou lorsque le magnéto est branché mais n'est pas alimenté, il n'y aura que du silence au moment où le bouton TAPE MONITOR sera enfoncé quelque soit l'état des autres commandes ! Pour couper le circuit TAPE MONITOR et rétablir l'état normal du signal, enfoncer le bouton TAPE MONITOR une seconde fois pour le laisser reprendre sa position initiale.

L'utilisation la plus courante du bouton TAPE MONITOR est de permettre l'écoute des bandes enregistrées et aussi de contrôler la qualité des enregistrements pendant qu'ils se déroulent. Si vous disposez d'un magnéto à trois têtes lectrices qui permet un contrôle hors bande pendant l'enregistrement, l'utilisation des boutons TAPE MONITOR sur l'ampli aussi bien que le magnéto vous permettra d'écouter le signal playback juste après son enregistrement et donc de contrôler sa qualité.

Pour faire des enregistrements sur un magnéto branché aux prises TAPE REC/PLAY, sélectionner la source du signal à enregistrer (compact disc, platine, tuner, etc.) à l'aide du INPUT SELECTOR. La seule commande qui portera un effet quelconque sur l'enregistrement sera le INPUT SELECTOR. Ainsi vous pourrez manipuler les commandes de volume, graves, aigus, TAPE MONITOR, etc. sans apporter une modification quelconque à l'enregistrement en cours.

LA REPRODUCTION DES ENREGISTREMENTS :

Lorsque vous souhaitez faire une copie d'un enregistrement d'un magnéto à un autre, raccorder le magnéto « enregistreur » (muni d'une bande vierge) aux prises TAPE REC/PLAY. Raccorder le cordon playback du magnéto « source » (l'appareil qui contient l'enregistrement destiné à être reproduit) aux prises d'entrée vidéo. Placer le sélecteur d'entrée en position vidéo pour écouter l'enregistrement « source » et diriger le signal vers le magnéto « enregistreur ». En appuyant sur le bouton TAPE MONITOR vous entendrez le signal après son passage dans les circuits du magnéto « enregistreur ». Si vous avez besoin d'une plus grande souplesse pour le raccordement et la reproduction parmi plusieurs magnétos, vous trouverez dans le commerce des boîtiers à interrupteurs multiples assez peu onéreux qui se raccordent aux prises TAPE REC/PLAY ainsi que les prises des magnétos. Par exemple, la société Radio Shack offre le boîtier no. 42-2105 qui contient assez d'interrupteurs pour procéder à la reproduction des enregistrements en reliant trois magnétos entre eux.

9. INPUT SELECTOR (Sélecteur d'entrée)

Cet interrupteur sert à choisir le signal d'entrée de l'ampli. Tant que la touche TAPE MONITOR n'est pas dans la position « en service », le signal transmis aux haut-parleurs et au casque d'écoute sera celui sélectionné par l'intermédiaire du sélecteur. Le signal sélectionné sera dirigé aussi vers les prises de sortie TAPE OUT (REC) pour être enregistré ou modifié par un processeur.

10. « LOW LEVEL »

Cette touche réduit le volume de l'appareil d'environ 20 décibels. Elle n'a toutefois aucun effet sur le niveau des signaux injectés à travers les bornes de sortie pour magnétophone (Tape out/Rec).

Le commutateur comporte certains avantages pratiques

■ Il étend la gamme de contrôle que vous offre la commande de volume. En enclenchant la touche sourdine, vous baissez le niveau de sortie de l'amplificateur et vous pouvez en conséquence utiliser la gamme entière du contrôle de volume.

■ Il vous offre un rapport signal/bruit optimal à des niveaux d'écoute relativement faibles et éliminant les bruits résiduels du préamplificateur et des circuits de tonalité, vous garantissant une pureté incomparable.

■ Il vous offre de plus une baisse temporaire du volume, vous permettant par exemple de répondre au téléphone. Enfoncez une fois encore la touche afin de rétablir le niveau d'écoute affiché.

11. LOUDNESS COMPENSATION (Commutateur de contour sonore)

Cette touche active un circuit de compensation à un niveau d'écoute faible ou moyen. Elle augmente la réponse des fréquences graves et compense l'insensibilité de l'oreille humaine à de telles fréquences à un niveau d'écoute faible. De plus, le circuit accentue quelque peu les aigus afin de ne pas ôter à une pièce musicale sa brillance inhérente.

Alternativement, vous pourrez utiliser les réglages de tonalité et la touche « Bass Eq. » pour obtenir l'équilibre tonal qui vous semble le plus naturel.

12. VOLUME/BALANCE (Volume/Équilibrage)

Les commandes de volume et d'équilibrage ont été combinées sur cet appareil. La partie avant du bouton régit le volume de l'amplificateur. Cette commande, grâce à sa conception, permet un dépistage précis des deux canaux de telle manière que l'équilibrage stéréophonique ne sera que très modestement affecté durant l'ajustement de la partie avant du bouton.

La partie arrière du bouton régit l'équilibrage entre les deux canaux. Dans une position médiane, l'équilibrage entre les canaux gauche et droit est théoriquement précis. Une rotation de la commande vers la droite baisse le niveau du canal gauche, déplaçant l'image sonore vers la droite. Une rotation de la commande vers la gauche déplace l'image sonore vers la gauche.

Ajustez la commande d'équilibrage en fonction de la salle d'écoute. Généralement vous devriez obtenir un repartissement naturel du son entre les deux enceintes; tout son monophonique devrait en quelque sorte flotter à mi-chemin entre les deux enceintes.

Idéalement, la commande devrait être dans la position médiane. Mais il se pourrait que l'équilibrage d'une pièce musicale soit affecté pour une multitude de raisons. Dans ce cas, un ajustement de la commande soit vers la gauche, soit vers la droite est requis.

Notez également que ces deux commandes n'affectent nullement le signal injecté à travers les bornes de sortie pour magnétophone (Tape/Rec)

INCIDENTS TECHNIQUES : GUIDE DE DEPANNAGE

PROBLEME	CAUSE POSSIBLE
Absence de son	<p>Interrupteur déclenché.</p> <p>Cordon d'alimentation débranché.</p> <p>Tuner en marche mais réglé sur une fréquence entre deux stations.</p> <p>Entrée vidéo sélectionnée sans vidéo (ou autre source) en marche.</p> <p>TAPE MONITOR fonctionne sans magnéto en marche.</p> <p>Fiche du casque d'écoute engagée dans la prise PHONES. (Casque seul fonctionnera. Débrancher la fiche du casque pour remettre les haut-parleurs en marche.)</p>
Absence de son sur un canal	<p>Commande d'équilibrage tournée complètement vers la gauche ou la droite.</p> <p>Débranchement du cordon d'entrée ; mauvais contact de sa fiche. Tourner la fiche sur elle-même pour rétablir le contact.</p> <p>Fil rompu dans un cordon d'entrée. Faire bouger les fils légèrement, surtout au niveau des prises.</p> <p>Contact encrassé dans un interrupteur. Actionner tous les interrupteurs du panneau frontal et répéter pour rétablir contact franc par frottement.</p>

PROBLEME	CAUSE POSSIBLE
Bourdonnement lorsque platine fonctionne.	<p>Mise à la masse défectueuse de la platine.</p> <p>Bourdonnement de boucle de mise à la masse. Equiper ampli d'une fiche polarisée soigneusement branchée à une prise polarisée. (Deux broches de dimensions inégales.) Renvoyer les broches de la prise pour trouver le sens où le bourdonnement sera moins fort.</p> <p>Platine située trop près de l'ampli. (Surtout sur sa gauche.) Déplacer la platine à droite de l'ampli.</p> <p>Cordons d'entrée de la platine passent trop près du transformateur de puissance de l'ampli. (Arrière gauche)</p> <p>Mauvais contact des fiches de la platine au niveau de la prise. (Contrôler aussi les prises de sortie de la platine.)</p>
Bourdonnement du playback du magnéto.	<p>Magnéto situé trop près de l'ampli. (directement dessus ou dessous)</p> <p>Magnéto situé trop près d'un poste de télé.</p> <p>Mauvais contact des prises.</p>

RÜCKSEITE

1. NETZKABEL

Das Netzkabel ist mit einer Steckdose zu verbinden.

2. AC OUTLETS (Sekundär-Steckdosen)

Die Netzkabel der anderen Stereo-Bausteine können an diesen zusätzlichen Steckdosen angeschlossen werden. Die geschalteten Sekundär-Steckdosen (SWITCHED) sind für vollelektronische Geräte (Endverstärker, Tuner, Equalizer oder andere Geräte zur Signalverarbeitung) bestimmt. Sie werden mit dem Haupt-Netzschalter POWER ein- und ausgeschaltet. Die ungeschalteten Sekundär-Steckdosen (UNSWITCHED) sind für solche Geräte vorgesehen, die auch mechanische Einrichtungen beinhalten (z.B. Plattenspieler, CD-Spieler oder Tonbandgerät) diese Bausteine sollten durch ihren eigenen Netzschalter ein- und ausgeschaltet werden.

Die ungeschalteten Steckdosen können auch für Geräte mit eingebautem Timer oder für einen Digitaltuner benutzt werden, der für seinen Festsenderspeicher ununterbrochen Stromversorgung benötigt.

Die geschalteten Steckdosen sind für einen Endverstärker mit 150 Watt Nenn-Ausgangsleistung pro Kanal (oder weniger) geeignet. Größere Endverstärker oder solche mit dreiadrigem Netzkabel sollten direkt an einer Wandsteckdose angeschlossen und mit ihrem eigenen Netzschalter ein- und ausgeschaltet werden.

ANMERKUNG: In manchen Ländern sind Sekundär-Steckdosen, die in Größe und Ausführung zur Geräterückseite passen, nicht zugelassen.

3. „G“ PHONO GROUND (Masseanschluß für Plattenspieler)

Ist Ihr Plattenspieler mit einem Masse-Kabel versehen (normalerweise eine dünne Leitung), so schließen Sie es an die Klemme „G“ des Verstärkers/Receivers an. Dazu ist das Ende des Masse-Kabels ca. 1 cm abzuisolieren, um den Draht freizulegen. Die Drahtlitzen sind zu verdrehen und in das kleine Loch der Klemme zustecken.

Der Masse-Anschluß des Plattenspielers am Verstärker soll ein Brummen bei der Wiedergabe verhindern. Brummt es trotz Anschlusses des Masse-Kabels bei der Wiedergabe, so kann es in einigen Fällen hilfreich sein, den Netzstecker aus der Steckdose zu ziehen und ihn um 180 Grad gedreht wieder einzustecken.

4. PHONO INPUT (Plattenspieler-Eingang)

Diese Buchsen werden durch Tonleitungen mit dem Plattenspieler verbunden. Die obere Buchse ist für den linken Kanal, die untere Buchse für den rechten Kanal bestimmt. Eine entsprechende Kennzeichnung der Leitungen vom Plattenspieler wird in dessen Gebrauchsanleitung beschrieben. Der Stecker muß ganz in die Buchse gesteckt werden, damit auch der äußere Metallkragen des Steckers sicheren Kontakt mit dem entsprechenden Gegenstück der Buchse hat.

5. PHONO CAPACITANCE (Kapazitäts-Wahlschalter)

Mit diesem Schalter kann man die Eingangskapazität des Phonoverstärkers einstellen. Durch Auswahl der für das benutzte Tonabnehmersystem erforderlichen Eingangskapazität wird der Frequenzgang optimiert. Während der Einfluß bei Tonabnehmersystemen niedriger Induktivität (moving coil) gering ist, kann man bei Tonabnehmersystemen hoher Induktivität (moving magnet) deutlich hörbare Verbesserungen erreichen. Die für das Tonabnehmersystem erforderliche Belastungskapazität entnimmt man den technischen Daten des Herstellers. Wenn man davon die Kapazität der Ton-

leitung des Plattenspielers abzieht (üblicherweise ca. 150 pF), erhält man die einzustellende Kapazität. Man stellt auf den am nächsten liegenden Wert ein.

Die Einstellung kann auch durch Abhören von Musikaufnahmen mit obertonreichen Höhen vorgenommen werden. Bei zu geringer Kapazität sind die oberen Mitten (Sopranstimme) zu schwach und die höchsten Frequenzen zu spitz. Bei zu großer Kapazität sind die oberen Mitten zu stark und die höchsten Höhen fehlen.

6. MM-MC SELECTOR (MM/MC Umschalter)

Mit diesem Schalter wird die Eingangsempfindlichkeit des Phono-Vorverstärkers dem Ausgangspegel des Tonabnehmersystems angepaßt.

Die Stellung MM ist für magnetische Tonabnehmersysteme (moving magnet, moving iron) und hochpegelige dynamische Systeme (moving coil mit einer Nennausgangsspannung von $\geq 1,0$ mV), die Stellung MC für niedrigpegelige dynamische Tonabnehmersysteme (moving coil mit einer Ausgangsspannung von $\leq 1,0$ mV) bestimmt.

Man kann die richtige Stellung des MM/MC Umschalters auch auf folgende Art ermitteln: Mit der betriebsbereiten Anlage spielt man in Stellung MM und nicht gedrücktem Knopf LOW LEVEL (auf der Frontseite) eine Schallplatte. Die Stellung MM ist richtig, wenn man in der Position des Lautstärkestellers zwischen „9 Uhr“ und „3 Uhr“ eine laute Wiedergabe erhält. Muß man dafür über „3 Uhr“ hinaus aufdrehen, dann muß (bei ganz zurückgedrehtem Lautstärksteller) auf MC geschaltet werden.

7. TUNER INPUT (Tuner-Eingang)

Dieses Buchsenpaar wird durch Tonleitungen mit einem UKW/MW- (oder Fernseh-ton-) Tuner verbunden.

8. CD-INPUT (CD-Eingang)

An diese Buchsen kann man die Tonleitungen eines digitalen Compact Disc Spielers anschließen. Das Eingangssignal wird direkt dem Lautstärksteller zugeführt bevor es aktive Bauelemente erreicht. Dadurch wird vermieden, daß der Verstärker durch die hochpegeligen Signale des CD-Spielers übersteuert werden kann.

Man kann auch jede andere Signalquelle mit „Leitungspegel“ z. B. ein zweites Tonbandgerät an den CD-Eingang anschließen.

9. VIDEO INPUT (Video Eingang)

Diese Buchsen sind für den Anschluß jeder Signalquelle mit „Leitungspegel“ geeignet, z. B. für ein zweites (Wiedergabe-)Tonbandgerät, für den Tonausgang eines Videokassetten- oder Bildplattenspielers oder für einen Fernseh-ton-Tuner.

10. TAPE REC/PLAY (Tonbandgerät Eingang/Ausgang)

Es können alle Arten Tonbandgeräte angeschlossen werden: Geräte mit Compact Cassetten, mit Micro Cassetten, mit Spulen und digitale Tonbandgeräte. Zur Aufnahme verbinden Sie durch ein Stereo-Tonkabel die Ausgangsbuchsen TAPE OUT (REC) des Verstärkers mit den Eingangsbuchsen LINE IN des Aufnahmeapparates. Zur Wiedergabe werden die Buchsen LINE OUT des Tonbandgerätes mit den Buchsen TAPE IN (PLAY) des Verstärkers verbunden.

An die Buchse TAPE REC/PLAY kann anstelle eines Tonbandgerätes auch ein Gerät zur Signalverarbeitung angeschlossen werden, wie z.B. ein Kompressor/Expander, ein dynamisches Geräuschfilter oder ein DBX-Schallplatten-decoder oder andere Geräte, für deren Betrieb die Einstellung einer Einsatzschwelle erforderlich ist. Verbinden Sie dazu durch Stereo-Tonleitungen die Buchsen TAPE OUT (REC) mit dem Eingang des Signalverarbeitungsgerätes und dessen Ausgang mit den Buchsen TAPE IN (PLAY).

Andere Signalverarbeitungsgeräte wie Equalizer oder spezielle mit Lautsprechern gelieferte Equalizer können

sowohl an die Buchsen TAPE als auch an den Ausgang des Vorverstärkers angeschlossen werden.

11. PREAMP OUT (NORMAL)

(Normaler Vorverstärker-Ausgang)

Dies ist der normale Ausgang des Vorverstärkers. Verbinden Sie diese Buchsen durch ein Stereo-Tonkabel mit den Eingangsbuchsen Ihres Endverstärkers.

Wenn Sie einen Equalizer, eine Raumschall-Einheit oder ein anderes Signalverarbeitungsgerät haben, das in den Signalweg eingeschleift werden muß, verbinden Sie dann durch ein Kabel die Ausgangsbuchsen NORMAL mit dem Eingang des Signalverarbeitungsgerätes, und durch ein zweites Kabel den Ausgang des Signalverarbeitungsgerätes mit dem Eingang MAIN IN Ihres Endverstärkers.

Der Vorverstärker hat eine niedrige Ausgangsimpedanz (600 Ohm). Er kann mehrere parallelgeschaltete Verstärker steuern. Es können auch lange Tonkabel angeschlossen werden, wenn die Endverstärker nahe bei den Lautsprechern aufgestellt sind (oder wenn Sie aktive Lautsprecher benutzen, in denen die Endverstärker eingebaut sind).

12. PREAMP OUT (HIGH LEVEL)

(Hochpegeliger Vorverstärker-Ausgang)

Dieser Spezialausgang des Vorverstärkers liefert einen um 15 dB höheren Signalpegel und die Ausgangsimpedanz ist niedriger (220 Ohm) als an dem normalen Ausgang. An diesen Buchsen können Sie auch professionelle Studiogeräte anschließen; dieser Ausgang kann Lastimpedanzen bis zum Mindestwert 600 Ohm speisen und unverzerrte Signale bis 15 Volt (+ 26 dBm) an eine Hochimpedanz-Last (Überwachung) abgeben.

ANMERKUNG: Die Kopfhörerbuchse auf der Frontplatte und die hochpegeligen Ausgangsbuchsen des Vorverstärkers sind parallelgeschaltet. Wenn Kopfhörer niedrige Impedanz an der Buchse auf der Frontplatte angeschlossen werden, vermindert sich der Signalpegel und die Übertragungssicherheit an den Hochpegel-Ausgangsbuchsen.

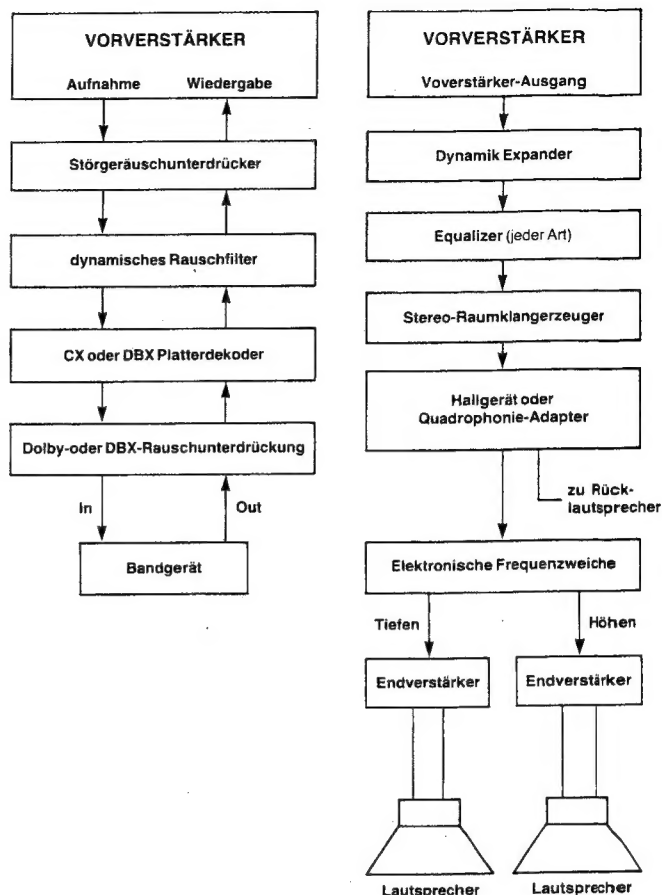
ANSCHLUSS VON SIGNALVERARBEITUNGSGERÄTEN

Die heute üblichen Stereoanlagen bestehen oft nicht nur aus den Grundbausteinen (Plattenspieler, Tuner, Tonband- oder Kassettengerät, Verstärker und Lautsprecher), sondern auch aus dazu passenden Zusatzgeräten zur Signalverarbeitung. Deren Anzahl übersteigt oft die Zahl der Anschlußmöglichkeiten. Dann ist es nötig zwei oder mehr Signalverarbeitungsgeräte hintereinander zu einer Signalverarbeitungskette zusammenzuschalten und sie entweder an der Vor-/Hinter Band-(Monitor-)Buchse oder zwischen Vor- und Endverstärker einzuschleifen. Dabei ist es nicht offensichtlich, wie die verschiedenen Geräte zusammengeschaltet werden müssen, um optimale Resultate zu erhalten. Die folgenden schematischen Darstellungen zeigen eine vorgeschlagene Reihenfolge für die Signalverarbeitungskette, sowohl für die Einschaltung an der Vor-/Hinter Band-(Monitor-)buchse als auch zwischen Vor- und Endverstärker.

Es wird vorausgesetzt, daß jedes Signalverarbeitungsgerät in der TAPE REC/PLAY-Kette seine eigenen „TAPE“ Eingangs- und Ausgangsbuchsen hat, an denen das nächste Signalverarbeitungsgerät der Kette angeschlossen wird. Für jedes Gerät in der PREAMP OUT-Kette wird vorausgesetzt, daß es eine Betriebsart „aus“ oder „überbrückt“ gibt, in der, wenn erwünscht, das Signal ohne Beeinflussung weitergeleitet wird.

Das hier gezeigte Schema stellt nicht die einzige brauchbare Reihenfolge der Geräte dar; Sie könnten z.B. einen an TAPE REC/PLAY angeschlossen Equalizer an ungefähr der gleichen Stelle in der Kette anordnen wie ein dynamisches Rauschfilter. Die Reihenfolge des Dynamik-

Expanders, des Equalizers und des Gerätes zur Verbreiterung der Stereobasis in der Kette am PREAMP OUT-Ausgang kann beliebig gewählt werden.



FRONTSEITE

1. POWER (Netzschalter)

Durch Drücken dieser Taste werden der Vorverstärker und die an den geschalteten Sekundär-Steckdosen auf der Rückseite angeschlossenen Geräte eingeschaltet. Durch erneutes Drücken und Ausrasten des Knopfes wird wieder ausgeschaltet.

Sie können diesen Netzschalter auch immer eingeschaltet lassen und über einen externen Schalter z.B. eine Schaltuhr ein- und ausschalten.

Der Vorverstärker ist mit einer Einschaltverzögerung ausgerüstet, die die Ausgänge des Vorverstärkers für einige Sekunden stummschaltet, bis die Vorverstärkerschaltung voll stabilisiert ist. Dies verhindert, daß Einschaltstromstöße auf den Leistungsverstärker übertragen werden. Dieselbe Einrichtung schaltet die Ausgänge sofort stumm, wenn das Gerät ausgeschaltet wird.

ANMERKUNG: In manchen Ländern sind Sekundär-Steckdosen, die in Größe und Ausführung zur Geräterückseite passen, nicht zugelassen.

2. PHONES (Kopfhörer-Anschluß)

An dieser Buchse können Kopfhörer aller heute üblichen Impedanzen betrieben werden. Eine Ausnahme bilden elektrostatische Kopfhörer, die über eine Adaptereinheit gespeist werden müssen. Diese ist direkt an den Lautsprecher-ausgang des Leistungsverstärkers anzuschließen.

Beim Einstecken des Steckers in die Buchse PHONES werden die normalen Ausgänge des Vorverstärkers automatisch abgeschaltet und so die Lautsprecher außer Betrieb gesetzt. Wollen Sie wieder über Lautsprecher hören, so müssen Sie den Kopfhörerstecker ziehen.

Sie können wahlweise Kopfhörer-Verlängerungskabel benutzen. Bei Speisung von zwei über ein Y-Abzweigstück parallelgeschalteten Kopfhörern sollte dafür der gleiche Typ verwendet werden. Andernfalls kann die Lautstärke in beiden Kopfhörern unterschiedlich sein.

3. BASS (Baßsteller)

Mit diesem Drehsteller kann die Wiedergabe der tiefen Töne eines Musikstückes verstärkt oder vermindert werden. Durch Drehung des Knopfes nach rechts werden die Bässe in der Wiedergabe angehoben. Eine Drehung des Knopfes nach links senkt die Wiedergabe der Baßanteile ab. In der gerasteten Mittelstellung des Knopfes ist die Funktion des Baßstellers neutralisiert.

Mit dem Baßsteller sollten sie den Klang der Wiedergabe so einstellen, wie es Ihnen am natürlichsten erscheint.

4. TREBLE (Höhensteller)

Mit diesem Drehsteller kann die Wiedergabe der hohen Töne eines Musikstückes verstärkt oder vermindert werden. Wird der Knopf nach rechts gedreht, werden die Töne im hohen Frequenzbereich angehoben, d.h. im Verhältnis zum mittleren Frequenzbereich lauter wiedergegeben. Durch Drehung des Knopfes nach links wird die Wiedergabe der hohen Töne abgesenkt, d.h. leiser als im Original wiedergegeben.

Die Einstellung der Höhenwiedergabe ist wie beim Baßsteller so vorzunehmen, daß die Verteilung von Bässen und Höhen am natürlichsten erscheint.

Durch Verstärkung der hohen Frequenzen werden die Einzelheiten des Klangs stärker hervorgehoben und klarer. Aber auch die Nebengeräusche (z.B. das Plattenrauschen) treten stärker hervor. Durch Absenkung der hohen Frequenzen wird der Klang weicher und die Nebengeräusche sind weitgehend unterdrückt.

5. BASS EQ (Baß Equalizer-Schalter)

Durch Druck auf diese Taste werden die unter 60 Hz liegenden Baßfrequenzen verstärkt wiedergegeben. Bei praktisch allen Lautsprechern fällt die nutzbare Ausgangsleistung bei Frequenzen unterhalb der Resonanz des Lautsprechersystems (die meist zwischen 40 Hz und 70 Hz liegt) ab. Die Baß Equalizer-Schaltung kompensiert diesen Abfall und erweitert so den Frequenzbereich des Lautsprechers bei tiefen Frequenzen.

Bei Lautsprechern mit einer weit hinabreichenden Tiefenwiedergabe bestehen noch weitere vorteilhafte Einsatzmöglichkeiten:

- Der bei einigen Schallplattenaufnahmen reduzierte Baß wird korrigiert.
- Bei niedrigen Lautstärken wird eine subjektiv richtige Tonbalance wieder hergestellt.
- Die Akustik im Zuhörerraum wird kompensiert, denn „stehende Wellen“ im Raum schwächen innerhalb der Hörzone oft den Tiefbaßbereich und stärken den mittleren Baßbereich.

Natürlich enthält nicht jedes Musikprogramm tiefe Baßanteile. Daher ist die Wirkung des BASS EQ-Schalters nicht immer hörbar. Deshalb wird man manchmal feststellen, daß das Ein- und Ausschalten des BASS-EQ keinen hörbaren Klangunterschied ergibt. Normalerweise aber führt das Einschalten des BASS EQ zu einer hörbaren und zuweilen sogar erheblichen Verstärkung der tiefsten Bässe. Mit dem Einschalten des BASS EQ wird auch ein Infrasschall-Filter wirksam, das Signale unter 25 Hz unterdrückt.

HINWEIS: Der BASS EQ sollte ausgeschaltet sein, wenn Aufnahmen mit starken Bässen (insbesondere digital aufgenommene Schallplatten und CD-Platten) wiedergegeben werden. Die Kombination große Lautstärke, Baß Equalizer und Musik mit starken Baßanteilen kann dazu führen, daß der Verstärker übersteuert bzw. der Baßlautsprecher über den sicheren Betriebsbereich hinaus beansprucht wird. Diese Gefahr besteht besonders bei Lautsprechern mit kleinen Baßchassis, die normalerweise nicht für große Ausgangsleistungen bei tiefen Frequenzen ausgelegt sind.

Bei akustischer Rückkopplung (tiefrequente Schwingungen des Lautsprechers werden vom Plattenspieler aufgenommen und verstärkt wieder dem Lautsprecher zugeführt) muß der BASS EQ solange ausgeschaltet bleiben, bis man einen geeigneteren weniger schwingungsempfindlichen Platz für die Aufstellung des Plattenspielers gefunden hat.

6. INFRASONIC FILTER (Schalter für Infrasschall-Filter)

Die Ausgangsspannung eines Plattenspielers enthält in vielen Fällen starke aber unhörbare Impulse von Infrasschall-Frequenzen (unter 20 Hz). Diese können durch Unebenheiten der Platte, Abtaster/Tonarm-Resonanzen und durch Stöße gegen den Plattenspieler verursacht worden sein. Bei Verstärkung dieser Impulse wird der Verstärker unnötigerweise angesteuert und Verstärkerleistung nutzlos verbraucht. Die außergewöhnlich großen Auslenkungen der Membran des Baßlautsprechers verursachen eine undurchsichtige, verschwommene Wiedergabe.

Das normalerweise (bei nicht gedrücktem Knopf) eingeschaltete Filter schwächt diese unerwünschten Frequenzen stark ab. Bei einer Wiedergabe mit stark angehobenen Bässen und den damit verbundenen großen Baßamplituden ist es besonders wichtig, daß dieses Filter eingeschaltet bleibt.

Wenn das Filter nicht erforderlich ist kann es durch Drücken des Knopfes INFRA DEFEAT unwirksam geschaltet werden.

Dieses Infrasschall-Filter ist von dem im BASS EQ eingebauten Infrasschall-Filter unabhängig wirksam.

7. MONO (Mono/Stereo-Schalter)

Bei gedrückter Taste werden die beiden Stereokanäle so zusammengeschaltet, daß die Wiedergabe monophon erfolgt, d.h. beide Lautsprecher werden mit dem gleichen Signal gespeist. Diese Zusammenschaltung vermindert auch das Rumpeln und die Oberflächengeräusche alter Mono-schallplatten. Für normale Stereowiedergabe darf die Taste nicht gedrückt sein.

8. TAPEMON (Vor/Über Band-Schalter)

Wenn diese Taste gedrückt ist, hören Sie die Wiedergabe des angeschlossenen Tonbandgerätes oder eines anderen mit den Buchsen TAPE IN (PLAY) auf der Rückseite verbundenen Gerätes. Ist ein Signalverarbeitungsgerät (z.B. ein Graphic-Equalizer oder ein Dynamic-Expander) an den Buchsen TAPE angeschlossen, dann können Sie durch Drücken des TAPE MONITOR-Schalters das verarbeitete Signal hören.

Der TAPE MONITOR-Schalter beeinflusst nur das über Kopfhörer oder Lautsprecher hörbare Signal und nicht die Aufnahme des angeschlossenen Tonbandgerätes. Die mit dem INPUT SELECTOR gewählte Tonquelle wird zur Aufnahme oder Signalverarbeitung immer an die Buchsen REC geführt unabhängig von der Stellung anderer Bedienelemente.

ACHTUNG: Wenn an den Buchsen TAPE REC/PLAY kein Gerät angeschlossen ist, oder ein angeschlossenes Gerät nicht in Betrieb ist, können Sie bei gedrückter TAPE MONITOR-Taste kein Signal hören—unabhängig davon welche andere Taste Sie gedrückt haben. Um „Über Band-Hören“ abzuschalten und den normalen Signalweg wieder

herzustellen, müssen Sie erneut die TAPE MONITOR-Taste drücken und ausrasten.

Normalerweise dient die TAPE MONITOR-Schaltung dazu, Tonbandaufnahmen abzuhören oder während des Aufnehmens das aufgenommene Signal zur Kontrolle wiederzugeben. Wenn Sie ein Dreikopfgerät angeschlossen haben und die TAPE MONITOR-Schalter am Receiver und am Bandgerät betätigen, können Sie das Band unmittelbar hinter dem Aufnahmekopf abhören und so die Qualität der Aufnahme überprüfen.

Um Aufnahmen auf einem an die Buchsen TAPE REC/PLAY angeschlossenen Tonbandgerät zu machen, wählen Sie mit dem Eingangs-Wahlschalter INPUT SELECTOR die Programmquelle, die Sie aufnehmen wollen (CD, PHONO, TUNER u.s.w.). Die Aufnahme kann nicht durch Bedienungselemente, außer dem INPUT SELECTOR, beeinflusst werden. Sie können also den Lautstärkesteller, die Klangsteller oder den TAPE MONITOR-Schalter bedienen, ohne die Aufnahme zu verändern.

ÜBERSPIELEN (von Tonband oder Kassetten): Wenn Sie eine Überspielung von einem Tonbandgerät zu einem anderen durchführen wollen, verbinden Sie das (mit einer leeren Kassette versehene) aufnehmende Gerät mit den Buchsen TAPE REC/PLAY. Die Wiedergabe-Leitung des wiedergebenden Gerätes (bei dem die zu überspielende Kassette eingelegt ist) schließen Sie an die Video-Eingangsbuchsen an. Wählen Sie nun mit dem INPUT SELECTOR den Eingang „Video“, dann hören Sie das wiedergebende Tonbandgerät und leiten gleichzeitig das Signal an den Eingang des aufnehmenden Gerätes. Wenn Sie TAPE MONITOR drücken, hören Sie die Wiedergabe des gerade aufgenommenen Bandes.

Für größere Flexibilität beim Anschluß und beim Überspielen mit mehreren Tonbandgeräten wird empfohlen, einen Umschaltkasten zu verwenden, der an die Buchsen TAPE REC/PLAY angeschlossen wird. (Z.B. können am Umschaltkasten Radio Shack #42-2105 drei Geräte zum Überspielen und Über Band-Kontrolle angeschlossen werden).

9. INPUT SELECTOR (Eingangs-Wahlschalter)

Mit diesem Schalter wird das Eingangs-Signal für den Receiver gewählt. Das gewählte Signal ist in den Lautsprechern und im Kopfhörer hörbar solange der TAPE MONITOR-Schalter ausgeschaltet ist. Das gewählte Eingangs-Signal liegt zur Bandaufnahme oder Signalverarbeitung auch an den Buchsen TAPE OUT (REC).

10. LOW LEVEL (Schalter für Lautstärkeabsenkung)

Beim Drücken dieser Taste wird die Lautstärke der Wiedergabe um ca. 20 dB reduziert. Der Pegel an den Buchsen für den Anschluß der Tonbandgeräte OUT (REC) bleibt davon unbeeinflusst.

Die vorteilhaften Einsatzmöglichkeiten des Schalters LOW LEVEL sind:

- Auch bei großen Eingangssignalen und Lautsprechern hohen Wirkungsgrads kann man den günstigen mittleren Bereich des Lautstärkenstellers benutzen.

- Bei Wiedergabe mit geringen Lautstärke in ruhiger Umgebung reduziert man das zwar geringe aber u.U. doch wahrnehmbare Rauschen.

- Wenn man die Musikwiedergabe für kurze Zeit unterbrechen muß (z.B. bei Telefonanruf) kann man mit LOW LEVEL auf eine nicht mehr störende Lautstärke zurück- und anschließend wieder leicht auf die ursprüngliche Lautstärke hochschalten.

11. LOUDNESS COMP

(Gehörrechtliche Lautstärke-Einstellung)

Bei geringer Lautstärke ist das menschliche Ohr im Tief- und Hochtonbereich weniger empfindlich. Durch Drücken

dieser Taste werden die Tiefen und Höhen bei geringen Lautstärken (im unteren Einstellbereich des Lautstärkestellers) entsprechend angehoben. Bei Zimmerlautstärke empfiehlt es sich, diese Taste immer eingerastet zu haben.

12. VOLUME/BALANCE (Lautstärke/Balance-Steller)

Mit dem äußeren Ring dieses zweiteiligen Knopfes wird die Wiedergabelautstärke eingestellt. Die Wiedergabe wird lauter, wenn der Ring im Uhrzeigersinn gedreht wird.

Der Lautstärkesteller hat hohe Gleichlaufgenauigkeit zwischen beiden Kanälen, so daß sich die Stereobalance bei verschiedenen Einstellungen der Lautstärke nicht merkbar verschiebt.

Mit den inneren, kleinen Knopf, dem Balancesteller, kann das Verhältnis der Lautstärke des rechten und linken Kanals verändert werden. In gerasteter Mittelstellung „12 Uhr“ ist die Lautstärke beider Lautsprecher gleich. Eine Drehung des Balancestellers nach rechts verschiebt (durch Verminderung der Lautstärke des linken Kanals) das Klangbild nach rechts. Eine Linksdrehung des Knopfes verschiebt die Mitte der Stereo-Wiedergabe nach links.

Stellen Sie die Balance so ein, daß Sie bei Stereo-Wiedergabe ein zwischen beiden Lautsprechern natürlich verteiltes Klanggeschehen hören. Bei Mono-Wiedergabe muß der Schall in der Mitte zwischen beiden Lautsprechern geortet werden.

Mit dem Balance-Steller kann die Wirkung einer akustisch ungünstigen Aufstellung von Lautsprechern im Raum ausgeglichen werden, wenn z.B. einer der beiden Lautsprecher näher am Hörplatz steht als der andere.

Mit dem Balance-Steller können auch Kanalungleichheiten von Programmquellen ausgeglichen werden.

Lautstärke- und Balance-Steller beeinflussen nicht den Pegel an den Buchsen für den Anschluß von Tonbandgeräten.

FEHLERSUCHE

STÖRUNG	URSACHE
Keine Wiedergabe	Netzschalter nicht eingeschaltet.
	Netzstecker nicht eingesteckt.
	Tuner gewählt, aber auf eine freie Frequenz zwischen den Sendern abgestimmt.
Keine Wiedergabe in einem Kanal	Eingang AUX gewählt, aber die angeschlossene Tonquelle nicht in Betrieb.
	TAPE MONITOR geschaltet ohne daß ein Band abgespielt wird.
	Kopfhörerstecker eingesteckt (Wiedergabe nur im Kopfhörer, Lautsprecherwiedergabe bei herausgezogenem Kopfhörerstecker).
	BALANCE-Steller ganz nach rechts oder links gedreht.
Keine Wiedergabe in einem Kanal	Verbindungskabel herausgezogen oder mit schlechtem Kontakt in einer Buchse. Drehen Sie den Stecker in der Buchse, um so besseren Kontakt zu erhalten.
	Unterbrochener Leiter in einem Verbindungskabel. Bewegen Sie alle Kabel, besonders an der Einführung in den Stecker.
	Verschmutzte Kontakte in einem Schalter. Betätigen Sie alle Schalter auf der Frontseite mehrfach, um deren Kontakte zu reinigen.

STÖRUNG**URSACHE****Brummen
in Stellung
PHONO**

Erdleitung des Plattenspielers nicht angeschlossen.

Erdschleifen-Brummen. Stecken Sie gepolte Wechselstromstecker richtig gepolt in die gepolte Wandsteckdose (in der ein Schlitz länger als der andere ist). Stecken Sie versuchsweise (normale, ungepolte) Wechselstromstecker um 180° gedreht in die Wandsteckdose, um so die Position mit geringstem Brummen zu finden.

Plattenspieler steht zu dicht beim Verstärker (besonders auf dessen linker Seite). Stellen Sie den Plattenspieler rechts vom Verstärker auf.

STÖRUNG**URSACHE**

Anschlußleitung des Plattenspielers führt zu dicht am Netztransformator des Verstärkers vorbei (links hinten).

Stecker der Anschlußleitung geben in den Buchsen schlechten Kontakt. Prüfen Sie auch alle Steckverbindungen in dem Plattenspieler-Sockel.

**Brummen bei
Band- oder
Kassetten-
Wiedergabe**

Tonbandgerät steht zu dicht am Verstärker (direkt darüber oder darunter).

Tonbandgerät steht zu dicht am Fernsehempfänger.

Stecker geben in den Buchsen schlechten Kontakt.

NAD ELECTRONICS
BOSTON/LONDON